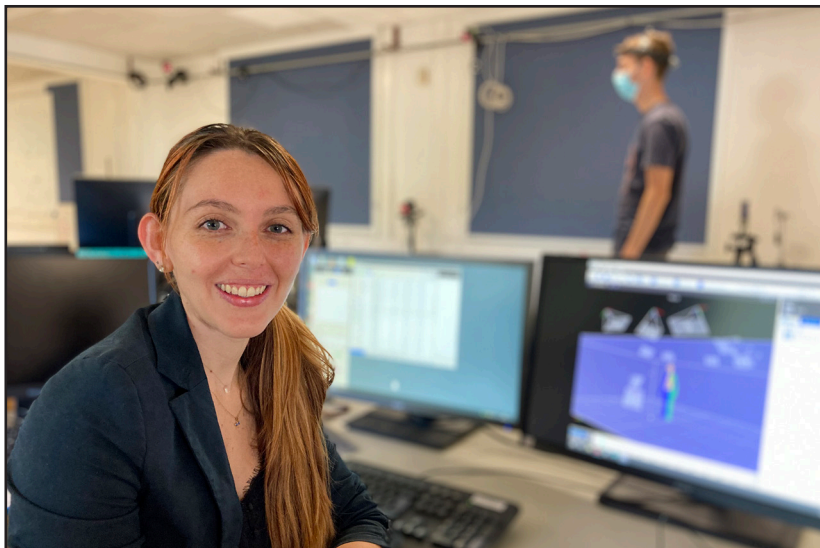




# COMMENT PRÉVENIR LES CHUTES CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES ?

+ BIOMÉCANIQUE ET NEUROPHYSIOLOGIE



**JADE CHRISTEN** est une jeune chercheuse en biomécanique et neurophysiologie dans le laboratoire IRISSE\*, à l'Université de la Réunion. Les chercheurs de son équipe étudient plusieurs thématiques dans le domaine de la Santé et du Sport. Jade s'intéresse particulièrement à celle du vieillissement et du risque de chute. Elle cherche à comprendre le mécanisme d'apparition des chutes pour éviter qu'elles ne se produisent chez nos *gramounes*<sup>1</sup>. Pour se faire, elle enquête ainsi sur différents indices du corps humains nommés biomarqueurs neurophysiologiques (muscles, cerveau) et biomécaniques (corps) pendant le mouvement.

\*Ingénierie de la Santé, du Sport et de l'Environnement

<sup>1</sup> personnes âgées

« Parce que la Science c'est aussi aider et protéger l'avenir de notre prochain. Je suis heureuse de pouvoir contribuer grâce à mes recherches au développement d'une meilleure santé ! »

Jade Christen

La chute est un problème majeur de santé. En effet, en France, une personne âgée de 65 ans et plus sur trois serait victime d'une chute accidentelle. Ces chûtes sont responsables de blessures physiques et psychologiques. Ces troubles sont à l'origine de la perte d'autonomie et d'un isolement de la personne diminuant ainsi sa qualité de vie. Comment peut-on alors y remédier ?

Les travaux de recherche de Jade visent à identifier et comprendre les mécanismes qui expliquerait l'apparition d'une chute. Plus précisément, elle cherche des indices qui sont capables de détecter qu'une chute va se produire. Ces indices sont appelés des biomarqueurs neurophysiologiques (cerveau, muscle) et biomécaniques (corps). Pour se faire, elle mène une étude dans laquelle elle compare des

situations de chute et de non-chute et analyse le mouvement et l'activité électrique du cerveau et des muscles. Cette étape se fait au moyen de divers appareils scientifiques dont le système de capture du mouvement semblable à celui que l'on utilise pour la création des mouvements dans les jeux-vidéos.

Après avoir récupéré les biomarqueurs spécifiques de la chute, Jade va pouvoir créer un algorithme de détection précoce de chute. Cela consiste à détecter le plus tôt possible qu'une chute va se produire par une formule mathématique très complexe. Cette formule pourrait contribuer au développement d'une solution technologique portable afin d'aider les personnes âgées à éviter les chutes.

---

## LES OBJECTIFS

- + Comprendre les mécanismes d'apparition des chutes chez les individus
- + Déterminer des indices corporels nommés biomarqueurs détectant le plus rapidement possible la chute
- + Contribuer au développement d'une solution technologique innovante de détection des chutes